ADL 700

Channel Strip

Bedienungsanleitung



Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen

English
Español
Deutsch
Français



www.presonus.com

Wichtige Sicherheitshinweise


Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedien- und Wartungshinweise in der beiliegenden Dokumentation aufmerksam machen.


Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.


VORSICHT: ZUM SCHUTZ VOR EINEM STROMSCHLAG ÖFFNEN SIE NIEMALS DAS GEHÄUSE. ES BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER TAUSCHBAREN BAUTEILE IM GERÄT. LASSEN SIE ALLE WARTUNGSARBEITEN VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL AUSFÜHREN.

VORSICHT: Um Stromschläge und Brand zu vermeiden, dürfen Sie dieses Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen. Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeit auf das Gerät tropft bzw. gespritzt wird und stellen Sie niemals Flüssigkeitsbehälter (z. B. Vasen) darauf.


VORSICHT: Diese Wartungshinweise sind nur für qualifizierte Techniker bestimmt. Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, dürfen Sie nur Wartungsarbeiten durchführen, die ausdrücklich in der Anleitung erwähnt werden. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

1. Lesen Sie diese Anleitung.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf.
3. Befolgen Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät niemals in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gehäuse ausschließlich mit einem trockenen Tuch.
7. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden! Beachten Sie bei der Installation die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizlüftern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Wärme produzierenden Geräten (inklusive Verstärkern) auf.
9. Manipulieren Sie niemals den Schutzleiter des Netzsteckers. Ein verpolungssicherer Stecker besitzt zwei Kontakte, von denen ein Kontakt breiter ist als der andere. Ein Schukostecker besitzt zwei Kontakte und einen zusätzlichen Erdungskontakt. Der Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Netzkabel nicht in die Netzsteckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, der den Anschluss austauschen kann.
10. Treten Sie nicht auf das Kabel, knicken Sie das Kabel nicht und behandeln Sie Stecker und Buchsen besonders vorsichtig.
11. Verwenden Sie ausschließlich von PreSonus freigegebene Anbau- und Zubehörteile.
12. Verwenden Sie nur Ständer, Stative oder Tische, die den Anforderungen des Herstellers entsprechen oder die zum Lieferumfang des Geräts gehören. Seien Sie beim Transport auf Rollwägen vorsichtig, um Verletzungen durch verrutschende oder fallende Gegenstände zu vermeiden.



13. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
14. Der Service-Fall tritt ein, wenn z. B. Netzkabel oder -stecker beschädigt sind, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Gehäuse gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde. Alle PreSonus-Produkte in den USA dürfen nur im PreSonus-Werk in Baton Rouge, Louisiana, USA gewartet werden. Wenn Ihr Gerät repariert werden muss, beantragen Sie bitte unter **support@presonus.com** eine RMA-Nummer. Kunden außerhalb der USA müssen sich an den zuständigen Vertrieb wenden. Die Adresse des Vertriebspartners für Ihre Region finden Sie unter www.presonus.com.
15. Dieses Gerät darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
16. Falls Sie das Gerät über den Netzstecker oder eine Mehrfachsteckdose vom Netz trennen möchten, muss der entsprechende Stecker jederzeit zugänglich sein.

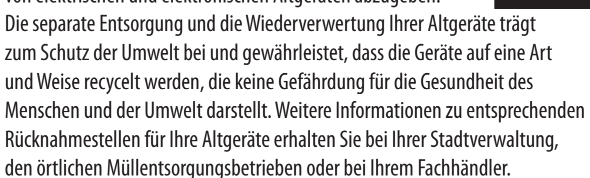
EU-Richtlinien für den Umweltschutz etc.

RoHS Dieses Produkt erfüllt die EU-Richtlinie 2011/65/EU bezüglich der Begrenzung bestimmter gefährlicher Substanzen in elektrischen bzw. elektronischen Geräten. Bei der Herstellung dieses Geräts wurde bewusst auf Blei (Pb), Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), hexavalentes Chrom (Cr+6), PBB oder PBDE verzichtet. Eventuell in den verwendeten Bauteilen vorkommende Spuren dieser Stoffe liegen unter den RoHS-Grenzwerten.

REACh Dieses Produkt erfüllt die EU-Richtlinie EG1907/206 bezüglich der Registrierung, Auswertung, Zulassung und Begrenzung chemischer Substanzen (REACh) und enthält keine bzw. weniger als 0,1% der in den REACh-Bestimmungen aufgeführten gefährlichen chemischen Substanzen.



WEEE Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es liegt in Ihrer Verantwortung, Altgeräte bei einer geeigneten Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Altgeräten abzugeben.


Die separate Entsorgung und die Wiederverwertung Ihrer Altgeräte trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass die Geräte auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen zu entsprechenden Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder bei Ihrem Fachhändler.

CE Dieses Produkt entspricht den Richtlinien und Normen des Europäischen Rates bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie 2006/95/EG) sowie der Niederspannungsrichtlinie (2004/108/EG).

Inhaltsübersicht



1 Übersicht

1.1 Vorweg



Vielen Dank für Ihre Entscheidung zum PreSonus ADL-700. PreSonus Audio Electronics hat für die Herstellung des ADL-700 nur hochwertige Bauteile verwendet, so dass dieses Gerät Ihnen über Jahre hinaus treue Dienste leisten wird. Der ADL-700 ist ein professioneller Channel Strip, der einen Röhrenvorverstärker der gleichen Bauart wie der schon mehrfach ausgezeichnete ADL 600 enthält. Dieser "Class A"-Röhrenvorverstärker arbeitet hier zusammen mit einem FET-basierten Kompressor und einem halbparametrischen 4-Band-Equalizer und erfüllt mühelos höchste Studioansprüche. Der ADL-700 eignet sich für alle Mikrofon- und Instrumententypen (Gesang, akustische Gitarre, Bass, Klavier, Schlagzeug), die er bei Bedarf anfettet, glasklar herüberbringt, erfrischend dynamisch erscheinen lässt usw.

Falls Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Produkt haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, indem Sie eine E-Mail schicken an support@presonus.com oder uns zwischen 9:00 und 17:00 Uhr CST unter der Nummer +1-225-216-7887 anrufen. PreSonus Audio Electronics bemüht sich um einen allzeit optimalen Leistungskatalog seiner Produkte und nimmt Ihre Anregungen sehr ernst. Wir sind gespannt! Denn schließlich wissen unsere Anwender am besten, was sie für ihre Arbeit benötigen. Vielen Dank für Ihr Vertrauen und viel Erfolg mit Ihrer ADL-700!

Über diese Anleitung: *Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durch, um den ADL-700 nicht nur fehlerfrei, sondern auch effektiv einsetzen zu können. Verbinden Sie ihn erst nach der Lektüre mit Ihrer Studioanlage. Nur so werden nämlich Anschluss- und Einstellungsfehler vermieden.*

*Die Bedienungsanleitung enthält mehrere "**heiße Tipps**" für eine noch effizientere Nutzung des ADL-700. Außerdem geben wir gegen Ende der Anleitung (**Kapitel 3**) mehrere praktische Dynamik- und EQ-Tipps.*

Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen

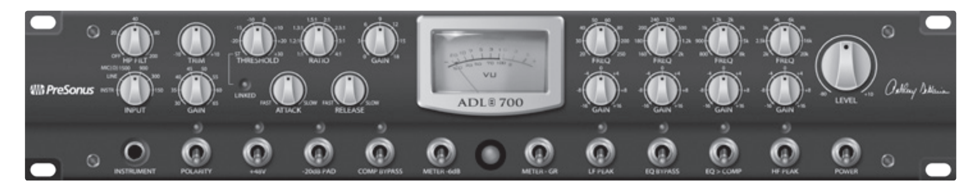
1.2 Merkmale des ADL-700

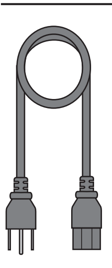
- Hochspannungs-“Class A”-Röhrenschaltungen mit zwei Wandlern
- Pegelanhebung: >73dB
- Einstellbare Eingangsimpedanz für Mikrofone
- Beschaltete und per Trimmregler einstellbare Pegelanhebung
- Mikrofon-, Instrumenten- und Line-Eingänge mit Quellenanwahl
- Erfreulich rauscharm (Fremdspannungsabstand: –100dB)
- Variables Hochpassfilter
- Phasendrehung
- 48V-Phantomspeisung
- –20dB-Pad
- Komplett einstellbarer FET-Kompressor: Attack, Release, Threshold, Ratio, Makeup Gain und Stereoverknüpfung
- Halbparametrischer 4-Band-EQ
- VU-Meter mit zwei Funktionen (Ausgangspegel und Pegelreduzierung)

1.3 Lieferumfang

Außer dieser Bedienungsanleitung enthält der Lieferkarton des ADL-700 folgende Dinge:

PreSonus ADL-700 Channel Strip.



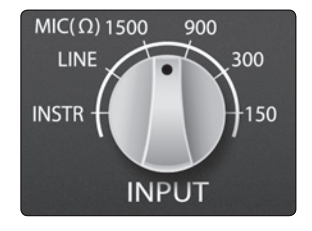


IEC-Netzkabel.

2 Anschlüsse

2.1 INPUT-Regler





Wählen Sie hier die Eingangsquelle. Mit dem INPUT-Regler können Sie den jeweils benötigten Eingang des ADL-700 aktivieren. Das dort anliegende Signal wird dann der Signalkette zugeführt, die Signale der übrigen beiden Eingänge jedoch nicht. Mit dem INPUT-Regler kann man außerdem einen von 4 Impedanzwerten für den Mikrofoneingang wählen: 1500Ω, 900Ω, 300Ω oder 150Ω.

***Heißer Tipp:** Der Ausgang eines Mikrofons und der Eingang eines beliebigen Vorverstärkers verwenden einen spezifischen Impedanzwert. Dieser wird in Ohm angegeben und verweist auf den Widerstand, der zum "Zurückhalten" des eingehenden Signals verwendet wird. Die Anwahl einer anderen Mikrofonimpedanz auf dem ADL-700 kann zu leichten Färbungen und Filtereffekten führen, für welche man anderswo einen Equalizer verwenden müsste. Im allgemeinen erzielt man mit einem niedrigeren Impedanzwert einen "runderen" bzw. weniger offenen Sound. Je höher der Impedanzwert, desto heller bzw. filigraner wird das Signal.*



GAIN. Dieser 8-Wege-Schalter kann den Pegel in 5dB-Schritten um bis zu 35dB anheben.



TRIM. Dieser Drehregler (±10dB) erlaubt feinere Pegelkorrekturen in der letzten Vorverstärkerstufe des ADL-700-Eingangs.



+48V. An den XLR-Eingang kann bei Bedarf eine 48V-Phantomspeisung angelegt werden, die man für Kondensatormikrofone, DI-Boxen und bestimmte Musikinstrumente benötigt. Diese Spannung wird penibel konstant gehalten, um jeglichen Qualitätsverlust zu vermeiden.

WARNUNG: Phantomspeisung wird nur für Kondensatormikrofone benötigt. Dynamische und Bändchenmikrofone können von dieser Speisung irreparabel beschädigt werden. Schalten Sie die Phantomspeisung also prinzipiell nur ein, wenn Sie sie wirklich benötigen.

XLR-Bedrahtung für Phantomspeisung:

Pin 1= Masse
Pin 2= +48V
Pin 3= +48V

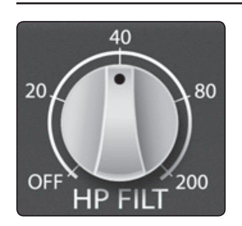
Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen
English
Español
Deutsch
Français

Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen



POLARITY: Hiermit wird die Phase des eingehenden Signals gedreht.

Heißer Tipp: *Die Phasendrehung benötigen Sie nur, wenn Sie mehrere Mikrofone verwenden und den Sound "irgendwie komisch" finden (das liegt oftmals an Phasenauslöschungen).*



–20dB PAD: Hiermit kann der Eingangspegel des Mikrofonvorverstärkers um 20dB abgeschwächt werden (gilt nicht für die anderen beiden Eingänge).

Heißer Tipp: *Mit dieser Abschwächung um 20dB kann bei hochpegeligen Signalen vermieden werden, dass der ADL-700 übersteuert. Mit dieser Abschwächung erhöhen Sie die "Aussteuerungsreserve" ("Headroom" auf Englisch) und verringern somit die Wahrscheinlichkeit einer Übersteuerung.*



HP FILT: Die Eckfrequenz dieses Hochpassfilters kann auf 20Hz, 40Hz, 80Hz bzw. 200Hz gestellt werden. Das Filter lässt sich aber auch deaktivieren. Das Hochpassfilter hat eine Flankensteilheit von –12dB/Oktave.

Heißer Tipp: *Ein Hochpassfilter schwächt alle Frequenzen unterhalb der gewählten Eckfrequenz ab. Verwenden Sie dieses Filter, wenn Sie störende tiefe Frequenzen eines Signals ausblenden möchten.*

2.2 Bedienelemente des Kompressors

THRESHOLD: Bestimmt die Pegelschwelle des Kompressors. Wenn die Amplitude (der Pegel) über diesem Wert liegt, beginnt der Kompressor zu arbeiten. Je weiter man den Regler nach links dreht, desto stärker wird das Signal komprimiert (sofern man einen "Ratio"-Wert größer als 1:1 wählt). Die Pegelschwelle kann im Bereich –20~+30dBu eingestellt werden.

Wenn Sie den Regler ganz bis zu "ST" drehen, werden alle Kompressorschaltungen außer GAIN umgangen. Stattdessen wird der Kompressor über die COMP LINK-Verbindung gesteuert. Alles Weitere zur Stereoverkopplung zweier ADL-700 finden Sie unter 2.8.

Heißer Tipp: *Die Verwendung der LINK-Funktion empfiehlt sich für die Bearbeitung von Stereosignalen, um sicherzugehen, dass beide Kanalpegel gleichermaßen bearbeitet werden.*



RATIO: Mit RATIO legen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Ein- und Ausgangssignal fest Die Einstellung "2:1" bedeutet z.B., dass ein Pegelüberschuss von 2dB auf eine Änderung von 1dB reduziert wird. Dieser Parameter kann im Bereich 1:1~4:1 eingestellt werden.



COMP BYPASS: Hiermit kann der Kompressor aus dem Signalweg entfernt werden.



GAIN: In der Regel verringert ein Kompressor den Pegel des bearbeiteten Signals. Mit dem GAIN-Regler können Sie den Pegel bei Bedarf dann etwas anheben. Der GAIN-Einstellbereich lautet –0dB~+18dB.



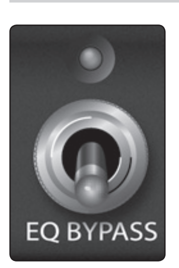
ATTACK: Hiermit bestimmen Sie, wie schnell der Kompressor das Eingangssignal im Bedarfsfall bearbeitet. Ein größerer Wert (Reglersymbol ganz rechts) bedeutet, dass der Einsatz eines Signals unbearbeitet bleibt. Ein kleiner "Attack"-Wert (Reglersymbol ganz links) bedeutet dagegen, dass der Kompressor das Signal fast sofort bearbeitet. Die Anstiegszeit des Kompressors kann im Bereich 0.5ms (schnell) bis 10ms (langsam) eingestellt werden.



Release: Hiermit bestimmen Sie, wie schnell der Kompressor (und seine Pegelreduzierung) deaktiviert wird, wenn der Signalpegel wieder unter den Grenzwert absinkt. Die Ausklingzeit des Kompressors kann im Bereich 40ms (schnell) bis 500ms (langsam) eingestellt werden.

Heißer Tipp: *Ein kurzer Wert kann zu "Pumpen" führen – d.h. der Kompressor wird abrupt und deshalb hörbar ein- und ausgeschaltet, was sich vor allem im Bass bemerkbar macht. Extrem kleine Werte führen oftmals zu einem "plattgebügelten" (zu stark komprimierten) Sound. Die Idealeinstellung dieses Parameters richtet sich nach der jeweiligen Situation. Daher wäre es eine gute Idee, ein wenig mit diesem Regler zu experimentieren.*

2.3 EQ-Bedienelemente



EQ BYPASS: Hiermit kann die Entzerrung aktiviert oder ausgeschaltet werden. Wenn Sie sowohl den Kompressor als auch den EQ deaktivieren, verhält sich der ADL-700 wie ein Röhrenvorverstärker.



EQ>COMP: Wenn Sie den EQ>COMP-Schalter aktivieren, befindet sich der EQ im Signalweg vor dem Kompressor. Wenn er nicht aktiv ist, befindet sich der EQ hinter dem Kompressor.

Heißer Tipp: *Wenn sich der EQ hinter dem Kompressor befindet, braucht der Kompressor bei bestimmten EQ-Einstellungen nicht nachjustiert zu werden. Andererseits erzielt man oftmals eine natürlichere Ansprache, wenn man den EQ vor den Kompressor schaltet. Der ADL-700 bietet jedenfalls beide Möglichkeiten an. Probieren Sie sie aus und wählen Sie diejenige, mit der sie das beste Ergebnis erzielen.*



FREQ-Regler des Bassbandes. Hiermit stellen Sie die Filterfrequenz des Bassbereichs ein. Der Einstellbereich lautet 20~250Hz.



GAIN-Regler des Bassbandes. Hiermit kann die oben gewählte Bassfrequenz angehoben oder abgesenkt werden. Der Regelbereich beträgt –16~+16dB.



LF PEAK: Wenn Sie den LV PEAK-Schalter aktivieren, verhält sich das LF-Band wie ein Glockenfilter mit einer Güte (Q) von 0,6. Wenn er nicht aktiv ist, hat das LF-Band eine Glockencharakteristik.

Heißer Tipp: *Ein Kuhschwanzfilter erlaubt das Anheben/Absenken des Frequenzbereichs über oder unter dem gewählten Frequenzwert. Im Grunde verhalten sich solche Filter wie der Treble- und Bass-Regler eines Autoradios. Wie ein Bassfilter dient ein Bass-Kuhschwanzfilter zum Anheben aller Frequenzen unterhalb der gewählten Eckfrequenz. Ein Höhen-Kuhschwanzfilter verhält sich genau anders herum: Hiermit beeinflussen Sie alle Frequenzen oberhalb der gewählten Eckfrequenz. Kuhschwanz-Filter sind praktisch zum Abschwächen/Anheben breiter Frequenzbereiche.*

Ein Glockenfilter dagegen erlaubt die Anwahl der Frequenz, die angehoben oder abgesenkt werden soll – und arbeitet demnach subtiler.



FREQ-Regler des tiefen Mittenbandes. Hiermit stellen Sie die Filterfrequenz des tiefen Mittenbandes ein. Der Einstellbereich lautet 160Hz~2kHz. Hierbei handelt es sich um ein Glockenfilter mit einer Güte (Q) von 0,6.



GAIN-Regler des tiefen Mittenbandes. Hiermit kann die oben gewählte Frequenz angehoben oder abgesenkt werden. Der Regelbereich beträgt –16~+16dB.



FREQ-Regler des hohen Mittenbandes. Bestimmt die Filterfrequenz der hohen Mitten. Der Einstellbereich lautet 800Hz~8kHz. Hierbei handelt es sich um ein Glockenfilter mit einer Güte (Q) von 0,6.



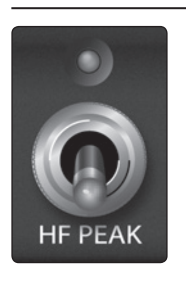
GAIN-Regler des hohen Mittenbandes. Hiermit kann die oben gewählte Frequenz angehoben oder abgesenkt werden. Der Regelbereich beträgt –16~+16dB.



FREQ-Regler der Höhen. Bestimmt die Filterfrequenz des Höhenbandes. Der Einstellbereich lautet 2kHz~20kHz.



GAIN-Regler der Höhen. Hiermit kann die oben gewählte Höhenfrequenz angehoben oder abgesenkt werden. Der Regelbereich beträgt –16~+16dB.



HF PEAK: Wenn Sie den PEAK-Schalter aktivieren, verhält sich das HF-Band wie ein Glockenfilter mit einer Güte (Q) von 0,6. Wenn er nicht aktiv ist, hat das HF-Band eine Glockencharakteristik.

2.4 VU-Meter und Bedienelemente



VU-Meter: Das analoge VU-Meter zeigt den Ausgangspegel des ADL-700 an. Wenn Sie den Meter – GR-Schalter aktivieren, zeigt das VU-Meter die Pegelreduzierung des Kompressors an.



METER –6dB: Hiermit kann die VU-Meteranzeige um 6dB versetzt werden, was die Überwachung besonders lauter Signale erleichtert.

Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen



METER – GR: Dieser Schalter erlaubt demnach die Anzeige der Kompressorwirkung statt des Ausgangspegels des ADL-700.

2.5 Allgemeine Bedienelemente



LEVEL: Hiermit kann die allgemeine Ausgangslautstärke des ADL-700 im Bereich –80dB~+6dB geregelt werden.



POWER: Hiermit schalten Sie den ADL-700 ein und aus.

2.6 Anschlüsse



INSTRUMENT-Eingang: An die frontseitige 1/4" TS-Buchse kann man elektrische Instrumente (Gitarre, Bass usw.) anschließen. Um das dort anliegende Signal zu hören, müssen Sie den INPUT-Regler auf "INSTR" stellen.

Heißer Tipp: *Passive Instrumente bieten keinen internen Vorverstärker und müssen daher an diese Buchse angeschlossen werden. Aktive Instrumente müssen dagegen an die LINE INPUT-Buchse angeschlossen werden. Wenn Sie sie nämlich an den INSTRUMENT-Eingang des ADL-700 anschließen, ist der Pegel unerträglich laut. Außerdem kann dies zu Schäden führen. Das sollten Sie daher niemals tun!*



MIC INPUT: Hier kann man nahezu jeden Mikrofontyp anschließen: Dynamische, Bändchen- und Kondensatormikrofone. Um das hier anliegende Signal zu hören, müssen Sie den INPUT-Regler auf einen Impedanzwert stellen.

Heißer Tipp: *Dynamische und Bändchenmikrofone (letztere sind ebenfalls dynamisch) benötigen in der Regel keine externe Stromversorgung. Bedenken Sie ferner, dass man ein Bändchenmikrofon zerstören kann, wenn man es anschließt und danach die Phantomspeisung aktiviert. Kondensatormikrofone sind viel empfindlicher als dynamische und Bändchenmikrofone und benötigen in der Regel +48V-Phantomspeisung. Bitte schlagen Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Mikrofons nach, ob es Phantomspeisung benötigt – und zwar, bevor Sie letztere aktivieren.*



LINE INPUT: An diese symmetrische XLR-Buchse kann man ein Keyboard, eine Drummaschine oder ein Modul anschließen. Wenn Sie zwei ADL-700 miteinander verkoppeln und an jeden einen Ausgang des betreffenden Gerätes anschließen, klingt das betreffende Instrument weitaus direkter und zupackender. Um das hier anliegende Signal zu hören, müssen Sie den INPUT-Regler auf "LINE" stellen.



COMP LINK: Über diese TRS-Buchse können Sie die Kompressoren zweier ADL-700 miteinander verkoppeln.

Heißer Tipp: *Diese COMP LINK-Verbindung zwischen zwei ADL-700 brauchen Sie nicht zu lösen, wenn Sie die Stereoverkopplung nur sporadisch verwenden. Solange sich der THRESHOLD-Regler nämlich nicht in der "ST"-Position befindet, verhalten sich die beiden Geräte wie separate Einheiten.*



OUTPUT: Der Ausgang des ADL-700 ist als symmetrische XLR-Buchse ausgeführt.

Heißer Tipp: *Alle Ein- und Ausgangsbuchsen sind wandlerbasierte XLR-Anschlüsse mit folgender Bedrahtung:*

Pin 1: Masse

Pin 2: Hoch (+).

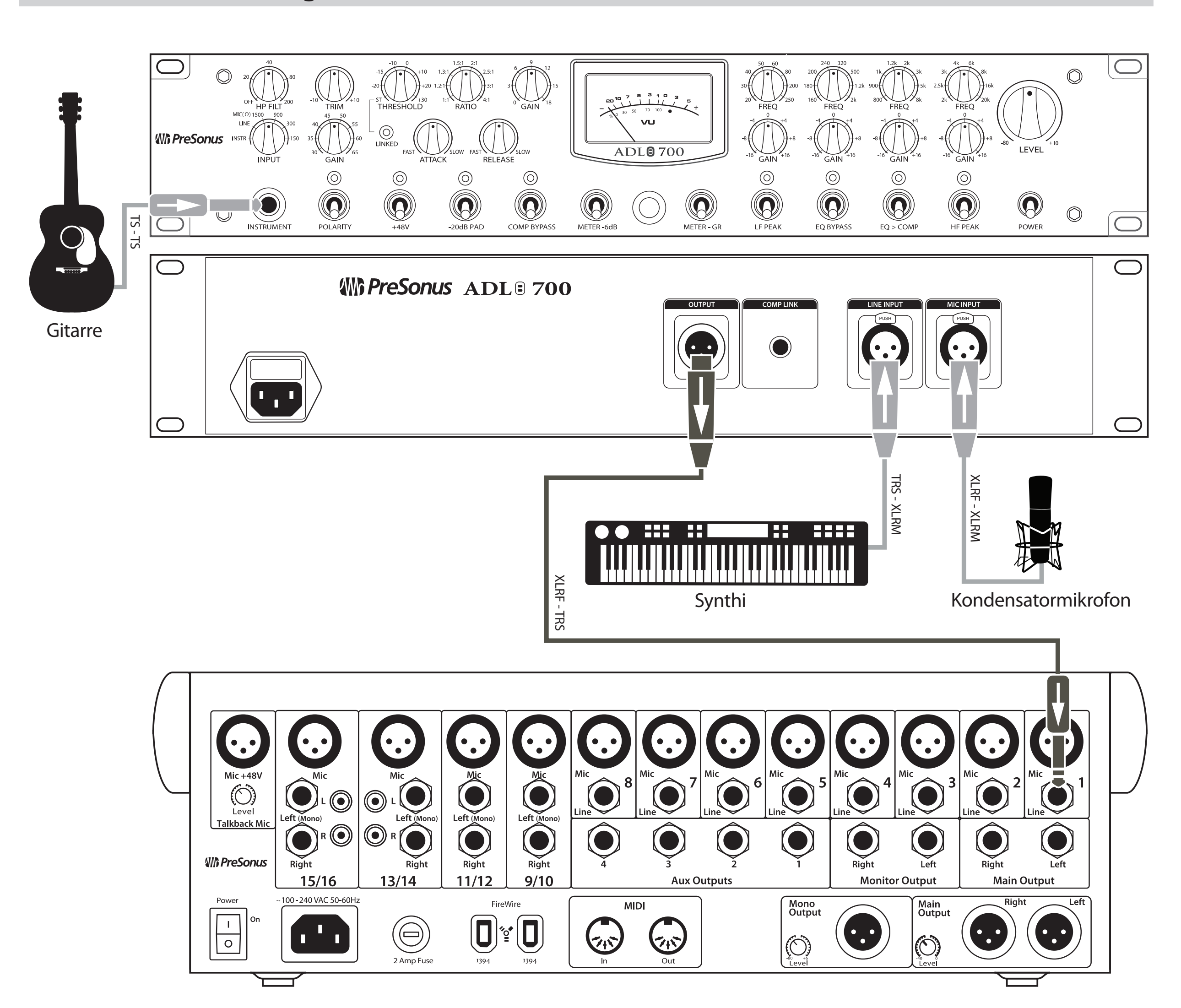
Pin 3: Niedrig (–)



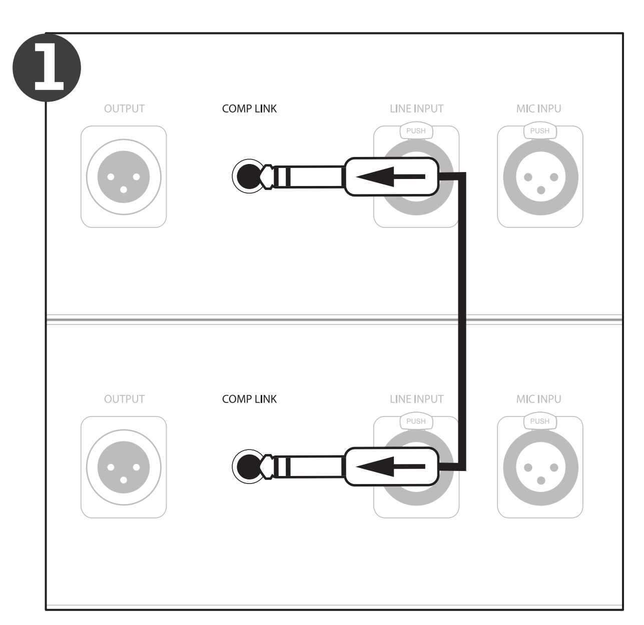
IEC-Kabelanschluss: Für die Speisung des ADL-700 kann ein herkömmliches IEC-Kabel verwendet werden.

Anmerkung: *Ab Werk wurde der ADL-700 bereits auf die Netzspannung des Auslieferungslandes abgestimmt.*

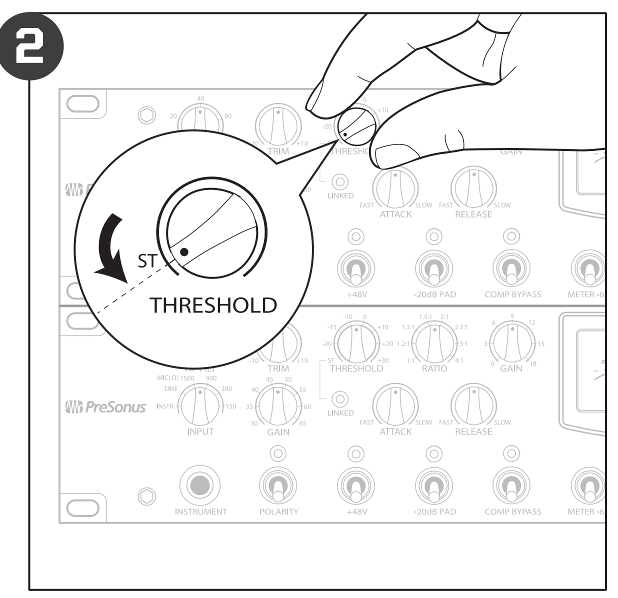
2.7 Anschlussdiagramm: ADL-700 (mono)



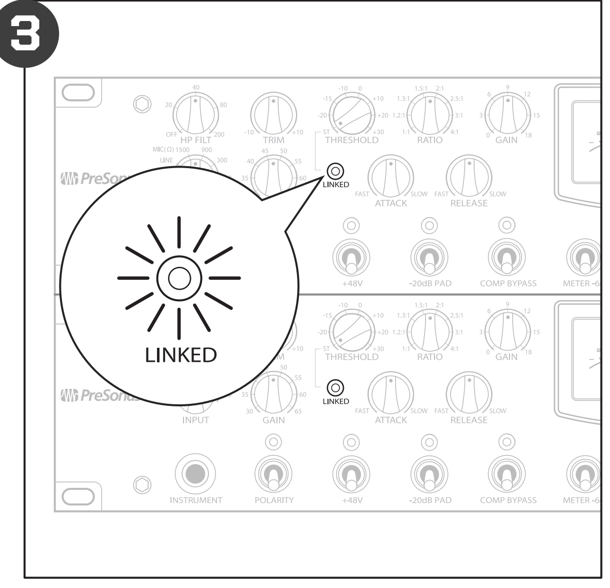
2.8 Stereoverknüpfung zweier ADL-700



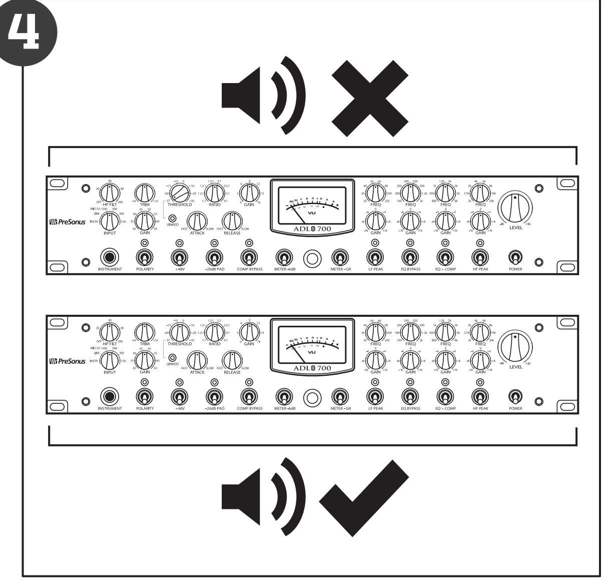
1. Verbinden Sie die COMP LINK-Buchsen auf der Rückseite der beiden ADL-700 über ein TRS-Kabel miteinander.



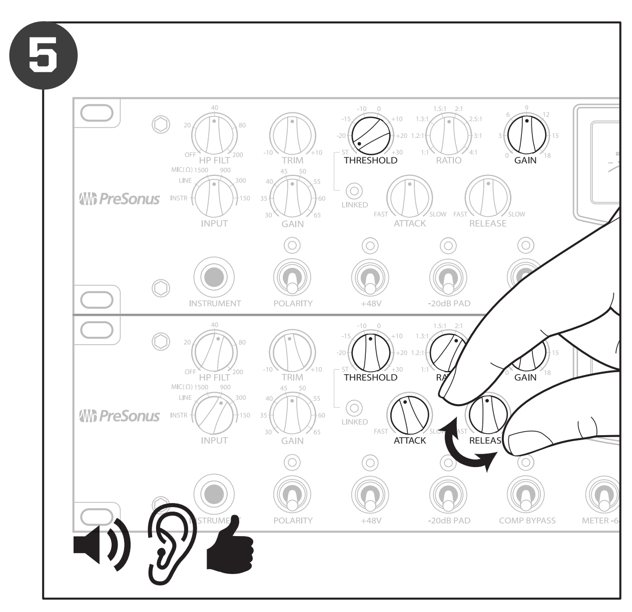
2. Entscheiden Sie sich, welches Gerät als Slave fungieren soll, indem Sie seinen THRESHOLD-Regler auf "ST" stellen.



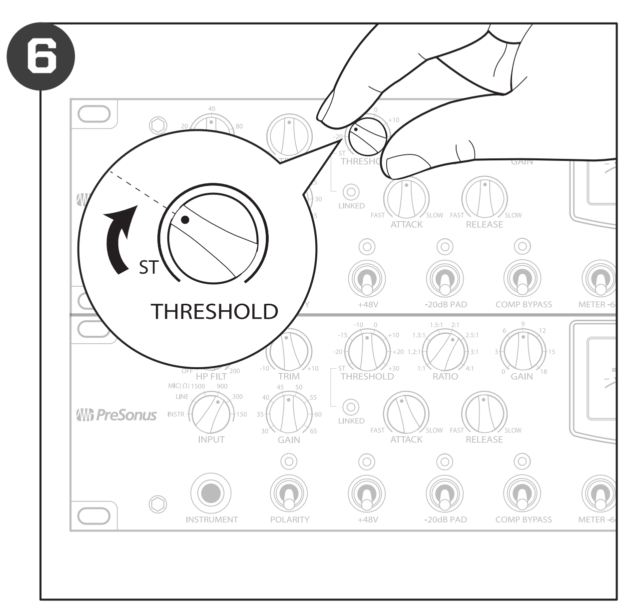
3. Wenn die Stereoverknüpfung aktiv ist, leuchtet die LINKED-Diode.



4. Die Kompressor-Bedienelemente des Slaves sind in diesem Betrieb nicht belegt.

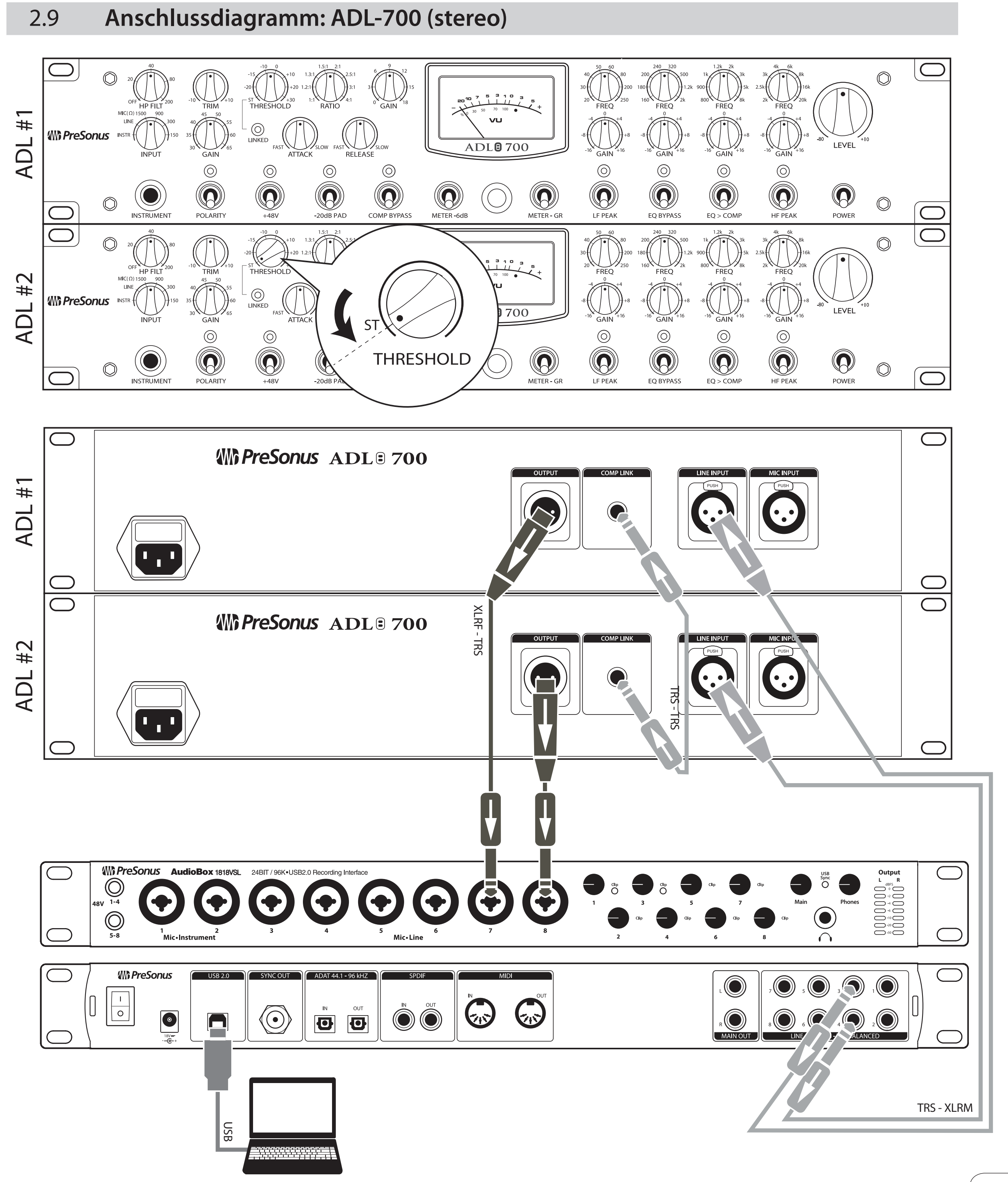


5. Mit den Reglern THRESHOLD, ATTACK, RELEASE und RATIO des Master-Geräts kann der Kompressor beider Geräte eingestellt werden. Den GAIN-Regler können Sie weiterhin auf beiden Geräten separat verwenden.



6. Um die Stereoverknüpfung aufzuheben, müssen Sie den THRESHOLD-Regler der Slave-Einheit in eine andere Position als “ST” drehen. Die TRS-Kabelverbindung braucht allerdings nicht gelöst zu werden.

2.9 Anschlussdiagramm: ADL-700 (stereo)



3.0 Tutorial

3.1 Kleines Einmaleins der Dynamikbearbeitung

Der ADL-700 enthält einen speziell entwickelten FET-Kompressor. Nachstehend finden Sie einen Auszug aus einem Dynamik-Tutorial, das der Präsident und Gründer von PreSonus, Jim Odom, verfasst hat. Wahrscheinlich hilft es Ihnen beim Ausschöpfen der vom ADL-700 gebotenen Möglichkeiten. Hier werden die Grundbegriffe der Dynamikbearbeitung erläutert und die gängigsten Anwendungen vorgestellt.

3.1.1 Häufig gestellte Dynamikfragen

Was ist überhaupt der 'Dynamikumfang'?

Der Dynamikumfang vertritt den Abstand zwischen dem lautesten und leisesten Pegel, die ein Gerät wiedergeben kann. Beispiel: Wenn für einen Prozessor erwähnt wird, dass der maximale Eingangspegel vor Übersteuerung +24dBu beträgt, während das Grundrauschen bei –92dBu liegt, dann hat der Prozessor einen Dynamikumfang von 24 + 92= 116dB.

Der durchschnittliche Dynamikumfang eines Orchesters beträgt –50dBu~+10dBu, also insgesamt 60dB. Auf dem Papier sieht 60dB eher bescheiden aus, aber wenn man das kurz nachrechnet, stellt man fest, dass ein Signal bei +10dBu eindrucksvolle 1000 Mal lauter ist als bei –50dBu!

Bei Rockmusik ist der Dynamikumfang viel geringer, nämlich –10dBu~+10dBu (d.h. 20dB). Daher sind Abmischungen von Rockmusik weitaus ermüdender.

Wer braucht überhaupt einen Kompressor?

Spinnen wir den obigen Faden einfach weiter… Sie haben den Dynamikumfang eines Rocktitels endlich auf 20dB abgewürgt und möchten jetzt einen Gesangspart hinzufügen. Eine nicht komprimierte Gesangsstimme hat einen Dynamikumfang von 40dB, d.h. sie schwankt zwischen –30dBu und +10dBu. Die Stellen, an denen der Pegel +10dBu beträgt, hört man, leisere Passagen versinken dagegen im Gewusel. Alles, was leiser ist als –30dBu, hört man schlicht und ergreifend nicht, weil es von den anderen Parts übertönt wird. Mit einem Kompressor kann man den Dynamikumfang der Stimme auf 10dB reduzieren (d.h. komprimieren). Wenn man den Pegel der Stimme dann auf +5dBu stellt, bewegt sich ihre Dynamik zwischen 0dBu und +10dBu. Selbst "leisere" Passagen sind dann immer noch lauter als die übrigen Parts, während laute Passagen niemals als übertrieben erfahren werden – die Stimme "liegt also schön im Titel", wie der Amerikaner sagt.

Das gilt selbstverständlich auch für die übrigen Instrumente der Abmischung. Da jedes Instrument einen wichtigen Stellenwert hat, kann man mit einem Kompressor dafür sorgen, dass es diesen Status auch verteidigt.

Müssen alle Parts komprimiert werden?

Manche Leute antworten spontan: "Um Gottes Willen! Zu viel Kompression ist fürchterlich." Dagegen kann man aber einwenden, dass nur eine "Überkomprimierung" wirklich daneben ist, jener Umstand nämlich, bei dem man den Kompressor arbeiten hört. Ein hochwertiger und gut eingestellter Kompressor ist dagegen unhörbar! Folglich ist der "überkomprimierte" Eindruck in der Regel auf ungünstige Einstellun-

gen für ein bestimmtes Instrument zurückzuführen – es sei denn, das wurde absichtlich getan.

Weil die meisten Parts einer Abmischung mehr oder weniger stark komprimiert werden müssen, um allzeit hörbar zu sein, sind die weltbesten Mischpulte ab Werk mit einem Kompressor bzw. einer Dynamiksektion ausgestattet.

3.1.2 Kompression ist ein Wunderheilmittel

Punch, gefühlte Lautheit, Präsenz – das sind nur drei Begriffe, die mit einem Kompressor oder Limiter assoziiert werden.

Mit einem Kompressor wird der Dynamikumfang (d.h. Pegelschwankungen) gebändigt. Bei Audiosignalen ist der Unterschied zwischen Pegelspitzen und Durchschnittspegel erstaunlich groß. Pegelspitzen führen zu einer Überlastung des Eingangsverstärkers bzw. der Boxen und folglich zu Übersteuerung.

Ein Kompressor ist ein Verstärkertyp, dessen Pegelanhebung in Abhängigkeit des eingehenden Pegels variiert wird. Man kann einstellen, welchen Pegel der Kompressor/Limiter maximal unbeschnitten durchlassen darf. Höhere Pegel (über dem Schwellenwert, alias "Threshold") werden automatisch abgeschwächt. Die "Kompression" verweist auf den Faktor, um welchen der Pegel des eingehenden Signals bei Überschreiten des Schwellenwerts abgeschwächt wird. Je geringer der Dynamikumfang einer Quelle, desto pflegeleichter kann man sie aufnehmen und abmischen. Zumal bei der Abmischung erspart einem dies das fortwährende Auf- und Abschieben des Gesangs-Faders usw.

Es reicht ja schon, dass sich der Sänger während der Aufnahme bewegt, damit auffällige und unnatürliche Pegelschwankungen auftreten. In solch einem Fall zieht man dann einen Kompressor hinzu, der die lautesten Signale so stark reduziert, dass der Pegel ausgewogener klingt.

Wie stark ein Kompressor den Signalpegel reduziert, wird vom Verhältnis (Ratio) und der Pegelschwelle (Threshold) vorgegeben. Ein Verhältnis von "2:1" oder weniger gilt als leichte Komprimierung, weil Signalpegel oberhalb der Pegelschwelle halbiert werden.

Je weiter man die Pegelschwelle herabsetzt, desto größer wird der komprimierte Signalanteil (wenn das Signal ursprünglich den Nennpegel hat). Man darf ein Signal nie so stark komprimieren, dass die Dynamik völlig verschwindet, weil das zu einem unnatürlichen Ergebnis führt. (Andererseits gibt es Toningenieure, welche die Signale mausetot bügeln – und trotzdem als Helden gefeiert werden!)

Kompressoren gehören zur Grundausstattung eines jeden Toningenieurs und werden pausenlos verwendet. Beispiel:

Eine Bassdrum kann in einer beinharten Gitarrenwand durchaus untergehen, ganz gleich wie weit man ihren Fader hochschiebt. Mit einer Prise Kompression wird die Bassdrum weitaus durchsetzungsfähiger – und man kann sie sogar wieder etwas leiser stellen.

Ein Gesangspart hat in der Regel einen großen Dynamikumfang. Transienten (die lautesten Teile eines Signals) können weit über dem Durchschnittspegel des Gesangs liegen. Da der Pegel kontinuierlich und vor allem stark schwankt, lassen sich Pegelunterschiede nur schwierig mit einem Fader kompensieren. Mit einem Kompressor kann man dies dagegen automatisch steuern, ohne den subtilen expressiven Nuancen Abbruch zu tun.

Bisweilen wird eine Sologitarre von den Rhythmusgitarren überstimmt. Auch das kann man mit einem Kompressor verhindern, ohne die Sologitarre übertrieben laut zu stellen.

Bassgitarren haben so ihre Tücken während der Aufnahme. Ein gleichmäßiger Pegel und ein klar definierter Einsatz lassen sich meist nur mit einem Kompressor erzielen. Und nur um Vorurteilen vorzubeugen: Ein Bass braucht in den tiefen Frequenzen nicht unbedingt zu "wummern". Bearbeiten Sie ihn mit einem Kompressor, damit er in jenem Frequenzbereich Druck macht und somit etwas Wesentliches zum Mix beisteuert.

3.2 Equalizer

Der ADL-700 bietet einen halbparametrischen 4-Band-EQ. Hier wollen wir kurz das Funktionsprinzip eines Equalizers erklären und Ihnen zeigen, welche Frequenzen bei den einzelnen Instrumenten eine Hauptrolle spielen, damit Ihre Live- und Studioabmischungen nicht nur schneller fertig sind, sondern auch besser klingen.

3.2.1 Was ist ein 'EQ'?

Ein Equalizer (altdeutsch "Entzerrer") ist ein Filter, mit dem man eine Frequenz bzw. ein Frequenzband eines Signals lauter oder leiser stellen kann. Eine einfache Klangregelung (EQ) bietet einen Bass- und einen Höhenregler – siehe z.B. Ihr Autoradio oder Ihren iPod®. Im Studio ist das Entzerren der Frequenzen eine Kunst an sich. Die Klangregelung hat einen entscheidenden Einfluss auf das schlussendliche Ergebnis.

Mit einem gut eingestellten Equalizer lässt sich eine nämlich erstaunliche Tiefenstaffelung des Klangbildes erzielen, ganz zu schweigen von einem "fetten" oder "neutralen" Sound. Die wichtigste Funktion ist jedoch, dass man die einzelnen Parts damit besser voneinander trennen kann.

Parametrischer Equalizer

Parametrische und halbparametrische EQs sind auf Live- und Studiomischpulten Gang und Gäbe, weil sie eine umfassende Kontrolle über das Frequenzverhalten bieten. Mit einem parametrischen EQ lassen sich mehrere Frequenzbereiche (zwischen 3 und 7) eines Signals bearbeiten. Die vollparametrischen Equalizer eines StudioLive 24.4.2 erlauben die Wahl dieser Bänder und die Einstellung ihrer Bandbreite (d.h. wie viele Frequenzen von einem Filter bearbeitet werden). Die Bandbreite nennt man in der Regel "Güte" oder "Q" – und das ist ein Verhältniswert zwischen der gewählten Frequenz und den benachbarten Frequenzen. Ein halbparametrischer EQ erlaubt zwar ebenfalls die Wahl der Filterfrequenzen, aber der "Q"-Wert kann nicht eingestellt werden. Geräte wie das StudioLive 16.4.2 und 16.0.2 Pult machen es noch anders: Sie bieten einen "halbparametrischen EQ" mit umschaltbarem "Q"-Wert ("High Q" oder "Low Q").

Q

Der "Q"-Wert eines Equalizers vertritt das Verhältnis zwischen der Filterfrequenz und der Bandbreite. Je größer der "Q"-Wert, desto schmaler wird das bearbeitete Frequenzband. Wenn sowohl die Filterfrequenz als auch der "Q"-Wert stufenlos eingestellt werden können, kann man einen Equalizer für chirurgische Eingriffe in das Frequenzgeschehen verwenden.

Ein schmales Frequenzband (hoher "Q"-Wert) erlaubt z.B. das Entfernen störender

Frequenzen (oder Resonanzen). Sagen wir z.B., die Snare enthält ein unangenehmes Summen. Mit einer schmalen Filterbandbreite kann man jene Frequenz (meist um 1kHz) gezielt abschwächen oder sogar ausblenden. Ein schmales Filter, mit dem Frequenzen unterdrückt werden, nennt man übrigens ein "Kerbfilter" ("*Notch Filter*"). Sie werden staunen, wie leicht sich damit aus "eher unbrauchbaren" Signalen etwas Angenehmes zaubern lässt. Mit einer schmalen Bandbreite kann man außerdem Frequenzen hervorheben, die einem Signal das gewisse Etwas verleihen. Nehmen wir z.B. eine Bassdrum. Der Bums der Bassdrum befindet sich zwischen 60~125Hz, aber der knallende Schlag liegt weit höher (2~5kHz). Wählen Sie also eine schmale Bandbreite, schießen Sie sich auf die hohe Frequenz "Ihrer" Bassdrum ein – und staunen Sie, wie druckvoll die Bassdrum wirkt, ohne den übrigen Instrumenten ins Gehege zu kommen.

Eine große Bandbreite (kleiner "Q"-Wert) erlaubt das simultane Anheben oder Absenken ziemlich vieler Frequenzen. Meistens muss man hohe und niedrige "Q"-Werte miteinander kombinieren, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Kehren wir noch einmal zurück zu unserer Bassdrum. Sie klingt im Bass (so um die 100Hz) herrlich voll und rund, und der Beater hämmert fast exakt bei 4kHz. Wenn wir hier etwas korrigieren möchten, müssen wir im Bassbereich eine niedrige Filtergüte (mit 100Hz als Eckfrequenz) und bei 4kHz eine hohe Filtergüte wählen. So können wir nämlich die schönen Aspekte herausmeißeln, während die weniger schönen etwas in den Hintergrund treten.

Kuhschwanz-EQ

Ein Kuhschwanzfilter erlaubt das Anheben/Absenken des Frequenzbereichs über oder unter dem gewählten Frequenzwert. Es gibt zwei Sorten Kuhschwanzfilter: Hochpass- (HPF) und Tiefpassfilter (LPF).

Ein Tiefpass-Kuhschwanzfilter lässt die Frequenzen unterhalb des gewählten Wertes durch und filtert die darüber liegenden. Ein Hochpassfilter tut das Gegenteil: Es lässt nur die Frequenzen oberhalb des gewählten Wertes durch.

3.2.2 Einstellen der Klangregelung: Schmeicheln wo's passt, verschweigen wo's geht

Wie findet man im Handumdrehen die Schokoladenseite und den "gräuslichen Frequenzbereich" einer Signalquelle? Dazu folgender Crashkurs:

- Schalten Sie das Instrument, an Sie dem gerade arbeiten, solo. Die meisten Toningenieure beginnen mit dem Schlagzeug und arbeiten von unten nach oben: Bassdrum, Snare, Toms, HiHat, Overheads. Jedes Instrument belegt ein separates Frequenzband. Bei der Bassdrum ist dass der Bass – der muss also zuerst eingestellt werden. Sorgen Sie für einen überzeugenden Bassbereich und wenden Sie sich erst danach der "Attack" zu. Oftmals enthält eine Bassdrum außer einem überzeugenden Bassbereich und einem beinharten Beater ein paar störende Resonanzen, die abgeschwächt oder unterdrückt werden. Wenn Sie mit der Bassdrum zufrieden sind, können Sie sich dem nächsten Instrument zuwenden.
- Lassen Sie sich in diesem Stadium genügend Zeit, weil die Klangregelung extrem wichtig ist. Schließlich geht es hier um die Transparenz und Klarheit Ihrer Abmischung.

Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen
English
Español
Deutsch
Français

Übersicht Anschlüsse Tutorials Ressourcen

Zusatztipp:

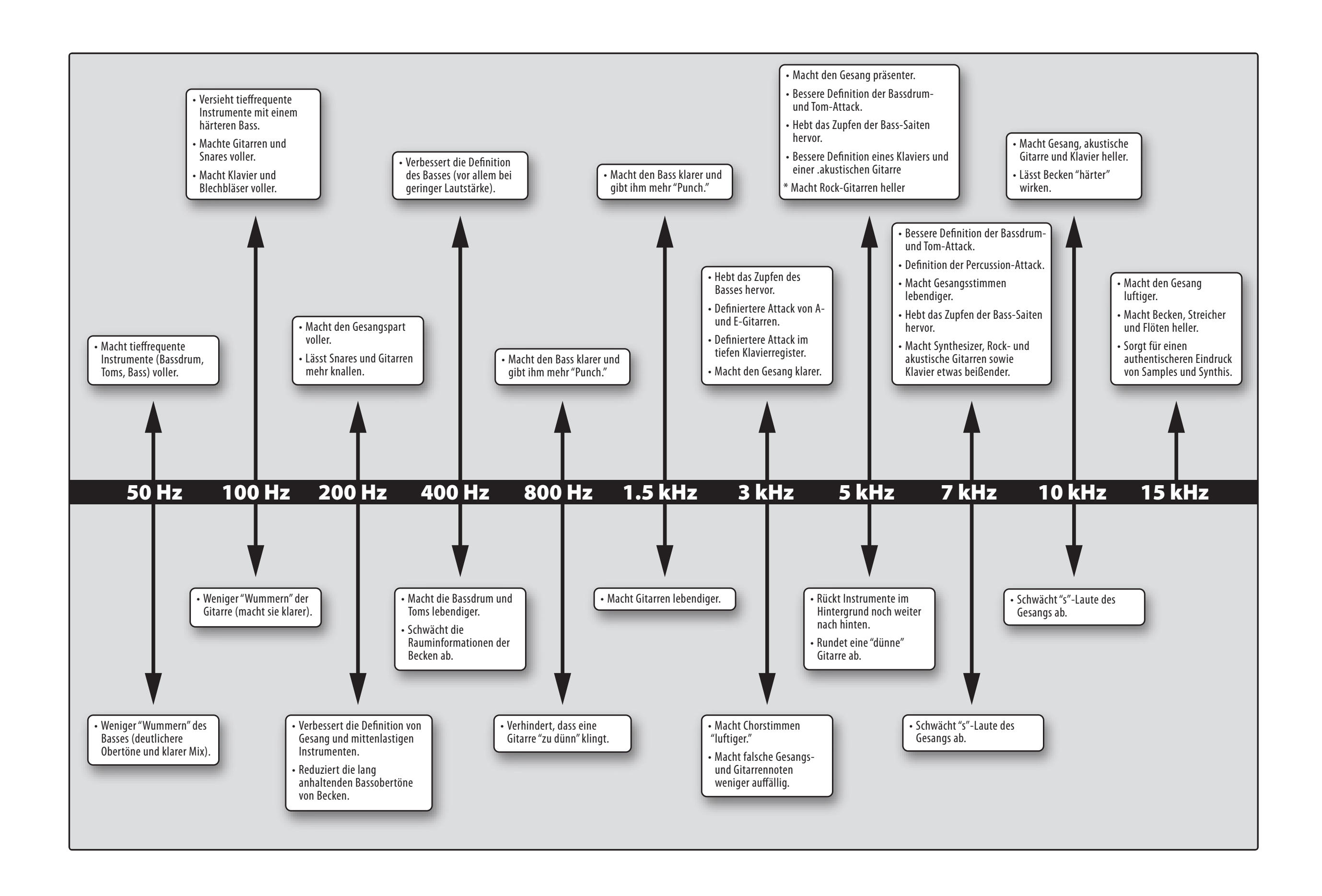
- **Irgendwann muss Schluss sein.** Längst nicht alle Instrumente benötigen einen runden Bass und einen knallenden Einsatz. Wenn Sie alle Signale nach dem gleichen Muster entzerren, lassen sie sich hinterher schwerer auseinander halten. Bedenken Sie, dass bei einer Abmischung vor allem das große Ganze zählt.
- **Machen Sie ab und zu eine Pause.** Wie Ihr Körper zeigen auch Ihre Ohren Ermüdungserscheinungen. Wenn Sie sich längere Zeit auf ein Instrument konzentrieren, trübt das Ihren Eindruck beim Entzerren anderer Signale.
- **Ihre Erinnerung trügt.** Wenn Sie sich ein Signal ab und zu "mit" und "ohne" EQ (A/B-Vergleich) anhören, können Sie besser beurteilen, was Sie bis jetzt wirklich erreicht haben. Seien Sie vor allem ehrlich: Bisweilen funktionieren die Einstellungen, an denen Sie jetzt schon 15 Minuten arbeiten nicht. Macht nichts – weiter im Text.
- **Scheuen Sie sich nie vor Risiken.** Die besten EQ-Tricks wurden von waghalsigen Toningenieuren erfunden. Bei allen Instrumenten kann man bestimmte Frequenzen abschwächen oder anheben, um sie klarer oder runder wirken zu lassen. Die Bearbeitung der falschen Frequenzen macht das Signal schrill, wummerig oder einfach nur unangenehm. In den nachfolgenden Grafiken sehen Sie, welche Frequenzen bei welchen Instrumenten die erste Geige spielen sollten. Das sind aber nur Richtwerte, die man –je nach Instrument, Akustik oder Mikrofon– abwandeln muss.

Tabelle 1

Instrument	Was abschwächen?	Warum abschwächen?	Was anheben?	Warum anheben?
Menschliche Stimme	7 kHz	Zischlaute	8 kHz	"Großer" Sound
	2 kHz	Schrill	Ab 3kHz aufwärts	Klarheit
	1 kHz	Nasal	200~400 Hz	Fülle
	Ab 80Hz abwärts	Knallende "P"-Laute		
Klavier	1~2kHz	Blechern	5kHz	Mehr Präsenz
	300Hz	Basslastig	100Hz	Bassbereich
E-Gitarre	1~2kHz	Schrill	3kHz	Klarheit
	Ab 80Hz abwärts	Undefiniert	125Hz	Bassbereich
Akustische Gitarre	2~3kHz	Blechern	Ab 5kHz aufwärts	Glitzern
	200Hz	Basslastig	125Hz	Voll
Elektrischer Bass	1kHz	Dünn	600Hz	Knurren
	125Hz	Basslastig	Ab 80Hz abwärts	Bassbereich
Kontrabass	600Hz	Hohl	2~5kHz	Scharfer Einsatz
	200Hz	Basslastig	Ab 125Hz abwärts	Bassbereich
Snare	1kHz	Unangenehm	2kHz	Knackig
			150~200Hz	Voll
			80Hz	Tief
Bassdrum	400Hz	Undefiniert	2~5kHz	Scharfer Einsatz
	Ab 80Hz abwärts	Basslastig	60~125Hz	Bassbereich

Toms	300Hz	Basslastig	2~5kHz	Scharfer Einsatz
			80~200Hz	Bassbereich
Becken	1kHz	Unangenehm	7~8kHz	Zischeln
			8~12kHz	Brillanz
			15kHz	“Luft”
Blechbläser	1kHz	“Hupig”	8~12kHz	“Großer” Sound
	Ab 120Hz abwärts	Undefiniert	2kHz	Klarheit
Streichersektion	3kHz	Schrill	2kHz	Klarheit
	Ab 120Hz abwärts	Undefiniert	400~600Hz	Satt und voll

Tabelle 2



Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen

4 Ressourcen

4.1 Technische Daten

Eingangsimpedanz

Mikrofon	Einstellbar, 150/300/900/1500Ω
Symmetrisches Line-Signal	2kΩ
Instrument	100MΩ

Maximaler Eingangspegel

Mikrofon (1500Ω, –20dB PAD aus)	+10dBu
Mikrofon (1500Ω, –20dB PAD an)	+30dBu
Symmetrisches Line-Signal	+30dBu
Instrument	+20dBu

Pegelbereich

Mikrofon (1500Ω, –20dB PAD aus)	+6dB~+70dB
Symmetrisches Line-Signal	–20dB~+40dB
Instrument	–20dB~+40dB

Performance

Grundrauschen (alle Eingänge, minimale Pegelanhebung)	–95dBu (A-gewichtet)
Mikrofonäquivalentes Eingangsrauschen (EIN)	–123dBu (A-gewichtet)
Frequenzgang	10Hz§~45kHz, ±1dB
Maximaler Ausgangspegel	+28dBu (Klirrfaktor von 0.5%)
Ausgangsimpedanz	50Ω
Röhrenbestückung (pro Kanal)	1x 12AT7A und 2x 6922

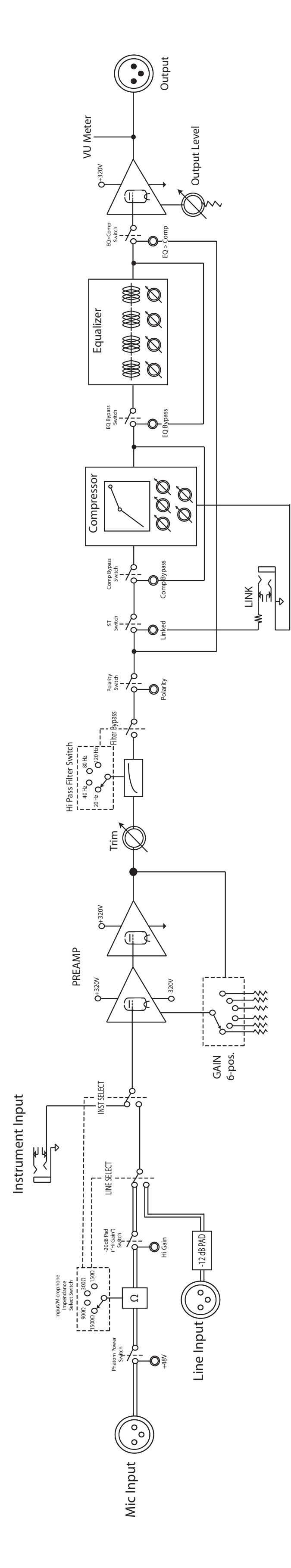
Klangregelung

Typ	Kuhschwanzfilter der 2. Ordnung
Q	0,55
Bassband (Tief- oder Bandpass)	20Hz~250Hz, ±16dB
Tiefes Mittenband	160Hz~2kHz, ±16dB
Hohes Mittenband	800Hz~8kHz, ±16dB
Höhenband (Hoch- oder Bandpass)	2kHz~20kHz, ±16dB

Kompressor

Pegelschwelle	–20dBu~+30dBu
Verhältnis	1:1~4:1
Attack	Schnell (0,5ms) bis langsam (10ms)
Release	Schnell (30ms) bis langsam (500ms)
Kurventyp	Soft Knee

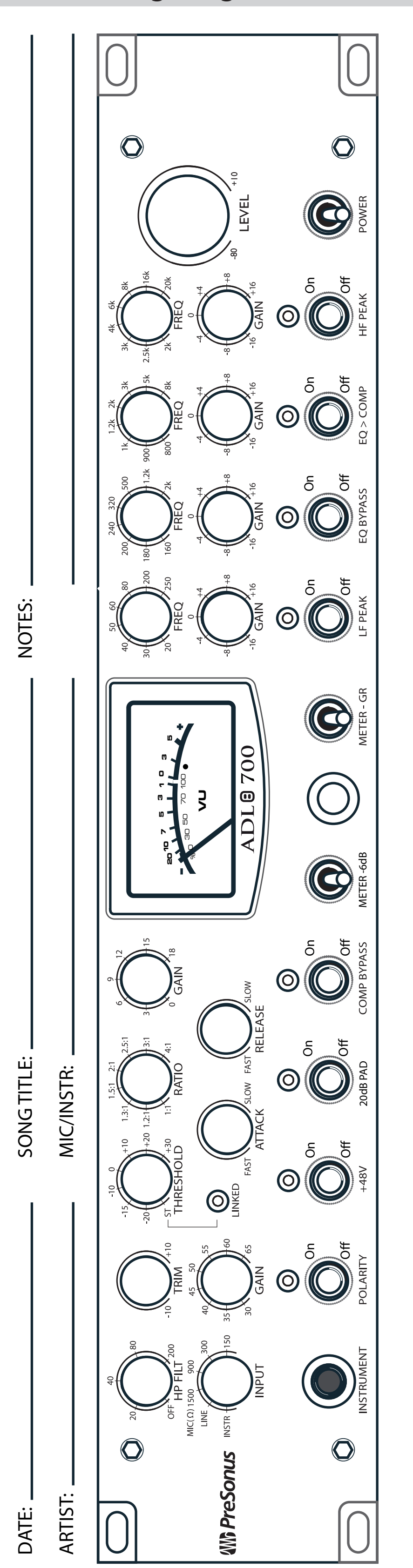
4.2 Blockschaltbild des ADL-700

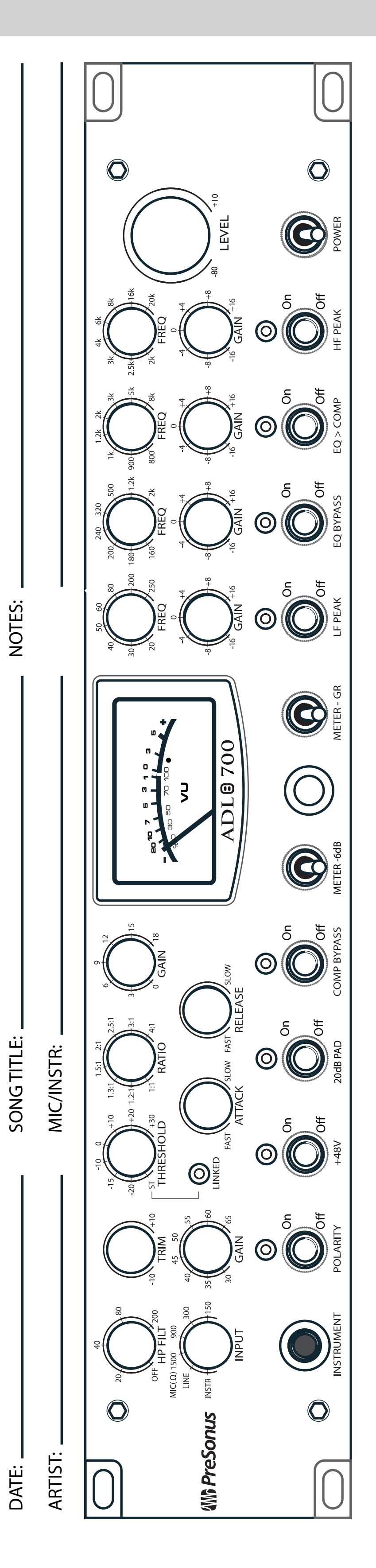


Übersicht
Anschlüsse
Tutorials
Ressourcen

English
Español
Deutsch
Français

4.3 Einstellungsdiagramm ADL-700





4.4 Fehlersuche

Kein Strom.

Überprüfen Sie zunächst, ob das Gerät ans Netz angeschlossen ist. Wenn Sie es mit einem Spannungsstabilisator verbunden haben, müssen Sie nachschauen, ob dieser eingeschaltet ist. Überprüfen Sie den Zustand der Sicherung auf der Rückseite des ADL-700. (Vor Öffnen der Sicherungshalterung müssen Sie den Netzanschluss des ADL-700 lösen.) Eine durchgebrannte Sicherung ist oftmals ein bisschen schwarz gefärbt und/oder weist einen gerissenen Draht auf. Der ADL 700 enthält eine Zeitsicherung mit folgenden Werten: 500mA/250V für eine Spannung von 100~120VAC und 250mA/250V für 220~240VAC. Wenn die Sicherung erneut durchbrennt, wenden Sie sich bitte an PreSonus, um den ADL-700 reparieren zu lassen.

Es wird kein Audiosignal ausgegeben.

Wenn der ADL-700 zwar eingeschaltet ist, aber kein Signal ausgibt (Licht brennt, aber niemand da), überprüfen Sie am besten zuerst die Kabelverbindungen mit dem ADL-700. Vielleicht haben Sie sich ja irgendwo getäuscht bzw. ist ein Kabel defekt. Überprüfen Sie außerdem die Einstellung des Quellenwahlreglers sowie des GAIN- und LEVEL-Reglers. Die Amplitude darf nicht zu niedrig sein. Wenn Sie den ADL-700 mit einer Patchbay verbunden haben, liegt das Problem vielleicht dort. Schließen Sie die Signalquelle kurz direkt an den ADL-700 an, um das zu überprüfen.

Der ADL-700 gibt Rauschen aus, wenn man auf die Frontplatte schlägt.

Röhren verhalten sich bisweilen wie Mikrofone und fangen Schwingungen auf, die sie dann auf eine sehr unschöne Art ausgeben. Das bedeutet in der Regel, dass die Röhren ausgewechselt werden müssen. Bitte wenden Sie sich so schnell wie möglich an PreSonus oder eine Kundendienststelle, um die Röhre ersetzen zu lassen.

Zischen.

Auch das weist in der Regel auf eine defekte Röhre hin. Bitte wenden Sie sich auch in diesem Fall so schnell wie möglich an PreSonus oder eine Kundendienststelle, um die Röhre ersetzen zu lassen.

4.5 Garantie

PreSonus Audio Electronics, Inc. garantiert, dass dieses Produkt ab dem Erstkaufdatum ein Jahr lang keinerlei Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist. Diese Garantie beschränkt sich jedoch auf den Erstkäufer. Außerdem ist diese Garantie nur gültig, wenn der Käufer, die beiliegende Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach dem Kauf ausgefüllt zurückschickt. Während dieser Garantiefrist hat PreSonus nach eigenem Ermessen das Recht, fehlerhafte Produkte entweder zu reparieren oder zu ersetzen, sofern der angemahnte Fehler von PreSonus selbst oder einem anerkannten Vertreter einwandfrei festgestellt werden kann. Um in den Genuss der Garantie zu kommen, muss der Käufer PreSonus oder den zuständigen Vertrieb zunächst verständigen, um eine RMA-Nummer ("Return Authorization Number") und Anweisungen für die Rücksendung des Produkts zu beantragen. Etwaige Anfragen werden nur behandelt, wenn eine Fehlerbeschreibung übermittelt werden kann. Alle genehmigten Rücksendungen müssen der jeweiligen PreSonus-Kundendienststelle auf eigene Kosten in einer sachgerechten Verpackung zugesandt werden. PreSonus behält sich das Recht vor, eingesandte Produkte zu aktualisieren. PreSonus behält sich das Recht vor, zur Reparatur eingereichte Produkte jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verbessern. Diese Garantie gilt nicht für Schadensforderungen, die auf unsachgemäßen Gebrauch, Nachlässigkeit, Modifikationen oder Reparaturversuche durch unbefugte Personen zurückzuführen sind und beschränkt sich auf Fälle, die auf eine normale Verwendung und auf offensichtliche Material- oder Herstellungsmängel zurückzuführen sind. Eventuelle stillschweigende Garantien, darunter die Gewährleistung der Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck, sind auf die Dauer der Garantiefrist beschränkt. Bestimmte Staaten erlauben keine Begrenzung einer stillschweigenden Garantie, so dass die bisher erwähnten Punkte eventuell nicht auf Sie zutreffen. PreSonus haftet jedoch unter keinen Umständen für Zufalls-, Folge oder andere Schäden, darunter u.a. materielle Schäden, Schäden auf Grund von Unannehmlichkeiten oder des Produktverlustes sowie –im Rahmen des rechtlich Möglichen– Personenschäden. Bestimmte Staaten erlauben keinen Ausschluss bzw. keine Einschränkung des Zufalls- oder Folgeschadens, so dass die bisher erwähnten Einschränkungen bzw. Ausschlüsse eventuell nicht auf Sie zutreffen. Diese Garantie räumt Ihnen bestimmte Rechte ein, die jedoch um weitere örtliche Rechte ergänzt werden. Jedenfalls gilt diese Garantie nur für Produkte, die in den Vereinigten Staaten von Amerika gekauft und verwendet werden. Die Garantiebestimmungen in anderen Ländern richten sich nach den diesbezüglichen Leistungen des jeweiligen Vertriebs.

PreSonus Audio Electronics, Inc.
7257 Florida Blvd.
Baton Rouge, LA 70806 USA
www.presonus.com





Kleines Schmankerl: Das von PreSonus-Mitarbeitern best gehütete Rezeptgeheimnis für…

Hühner- und Andouille-Gumbo

Zutaten:

- 1 Tasse Haushaltsmehl
- 3/4 Tasse Pflanzenöl
- 1 große Zwiebel (gewürfelt)
- 1 kleine Zwiebel (geviertelt)
- 6 gewürfelte Selleriestangen
- 1 große grüne Paprikaschote (gewürfelt)
- 3 Knoblauchzehen (2 kleingehackt, 1 ganze)
- 500g Andouille (Räucherwurst)
- 4 Hühnerkeulen
- 4l Wasser
- 4 Lorbeerblätter
- 1 Teelöffel Thymian
- 1 Teelöffel “Old Bay”-Gewürz
- 1~2 Tassen tiefgefrorene Okra, in Scheiben
- 1/4 Tasse frische kleingehackte Petersilie
- 6~8 Eier (fakultativ)

Zubereitung:

1. Geben Sie die Hühnerkeulen, das Wasser, die geviertelte Zwiebel, das “Old Bay”-Gewürz, die 2 Lorbeerblätter und die noch intakte Knoblauchzehe in den Topf. Legen Sie den Deckel auf den Topf und bringen Sie das Ganze zum Sieden. Lassen Sie das Ganze dann so lange köcheln, bis sich das Hühnerfleisch von den Knochen löst. Lösen Sie das Fleisch von den Knochen und legen Sie es beiseite. Holen Sie die Zwiebel, den Lorbeer und den Knoblauch aus dem Sud.
2. Geben Sie 1 Teelöffel Öl in eine schwere Bratpfanne und bräunen Sie die Andouille-Räucherwurst darin. Sie muss richtig durchgebraten sein. Legen Sie die Wurst beiseite.
3. Geben Sie das verbleibende Öl in dieselbe Bratpfanne. Rühren Sie das Öl teelöffelweise unter das Öl und rühren Sie die ganze Zeit. Lassen Sie die Mehlschwitze dunkelbraun werden (sie muss aussehen wie geschmolzene schwarze Schokolade). Das Öl darf auf keinen Fall zu heiß werden, weil das Mehl nicht anbrennen darf. Wenn das wohl passiert, bitte noch einmal von vorn anfangen.
4. Wenn die Mehlschwitze dunkelbraun ist, dürfen Sie die gewürfelten Zwiebeln, den Sellerie, den Paprika und den feingehackten Knoblauch hinzufügen. Lassen Sie diese Mischung so lange köcheln, bis das Gemüse gar ist. Legen Sie keinen Deckel auf den Topf/die Pfanne.
5. Geben Sie allmählich 1 Liter Hühnerbrühe hinzu und lassen Sie die Mischung aufkochen, während Sie rühren.
6. Geben Sie die Mehlschwitz-Mischung in einen Suppentopf und erhitzen Sie letzteren. Bitte keinen Deckel anbringen, weil sich die Mehlschwitze sonst auf dem Boden des Topfes ablagert und anbrennt.
7. Geben Sie die verbleibende Hühnerbrühe, den Lorbeer und den Thymian hinzu. Lassen Sie das Ganze 30 Minuten köcheln.
8. Schneiden Sie das Hühnerfleisch und die Andouille-Wurst in kleine Stücke.
9. Geben Sie das Hühnerfleisch und die Andouille-Wurst in den “Gumbo” und lassen Sie ihn erneut eine Weile köcheln. Lassen Sie den Gumbo 30~45 Minuten köcheln.
10. Rühren Sie die Tiefkühlokra und Petersilie hinein und lassen Sie den Gumbo kurz aufkochen.
11. **Optional:** Geben Sie ein Ei in eine Teetasse und rühren Sie es schnell unter den siedenden Gumbo. Wiederholen Sie dies mit den übrigen Eiern. Achten Sie jedoch darauf, dass sich keine Klumpen bilden. Wenn die Eier wieder an der Oberfläche schwimmen, müssen Sie die Hitze reduzieren und den Gumbo köcheln lassen.
12. 12. Schmecken Sie ab mit Salz und Pfeffer (rot, weiß und/oder schwarz).
13. An Reis und Kartoffelsalat servieren.

Reicht für 12 Personen

© 2012 PreSonus Audio Electronics, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Folgende Produkte sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der PreSonus Audio Electronics, Inc.: AudioBox, Capture, FireStudio, PreSonus, StudioLive, Studio One und XMAX. Mac, Mac OS, und Macintosh sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der Apple, Inc. Windows ist in den USA und anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft, Inc. Alle anderen erwähnten Produktnamen sind eventuell Warenzeichen der betreffenden Firmen. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Nur am Rezept möchten wir rein gar nichts ändern.

ADL-700

Channel Strip

Bedienungsanleitung







7257 Florida Boulevard • Baton Rouge,
Louisiana 70806 USA • 1-225-216-7887
www.presonus.com

Part# 820-PAS0017-C